

日系進出企業とヨーロッパ系進出企業の技術移転と 国際分業の違い（分析レポート）

著者	水野 順子
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア 経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
雑誌名	アジ研ワールド・トレンド
巻	133
ページ	36-43
発行年	2006-10
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	http://hdl.handle.net/2344/00005388

日系進出企業とヨーロッパ系進出企業の技術移転と国際分業の違い

水野順子

本稿は、中国へ進出している日系企業とヨーロッパ系企業の技術移転と技術者の育成を比較して、その質的違いを分析すると同時に、現地で育成している技術者の質が異なれば両者の国際分業のあり方も異なると仮定し、それがどのように異なるかを明らかにすることを目的としている。結論から述べれば、日系進出企業が育成する人材は中レベル以上の技術者で、本国と重複する部分があるが、育成に成功した場合、現地での技術発展と人材の育成にプラスの効果をもたらすことはもちろんであるが、ライバルを作る可能性もある。これに対してヨーロッパ系進出企業では、下級の技術者を育成し、本国との人材の分業は重複のない補完関係となっていた。

●問題の設定

本調査は、以下のような問題意識から出発している。すなわち、これまで日本から韓国や中国をはじめとするアジア諸国への技術移転について、「日本は、欧米系進出企業に比べて技術を出し惜しみしている」とか「欧米系進出企業に比較して日本の技術移転は遅い」、さらには「日本が出す技術は古い技術である。なぜなら欧米系に比べて日本の技術は単価が安いから」と批判されてきた。しかしながら、実際に韓国の機械産業を調査してみると、例えば工作機械産業は、日本から技術を導入して成長し、日本の競合国となっている（技術導入については、参考文献②、二九―三二ページ、最近の韓国工作機械産業については、参考文献①参照）。また、自動車産業では、日本から技術を導入した現代自動車や起亜自動車は、GMから技術を導入した大宇自動車よりも技術力が高かった（参考文献③、一一

九ページ参照）ばかりでなく、一九九七年の経済危機後、現代自動車は起亜自動車とともに生き残ったのに対して、大宇自動車は倒産し、しかも技術力がなかったために買い手がなかなか現れなかった。

上記のような現状にもかかわらず、日本が技術移転をしていないという認識は、韓国や中国においてはばかりでなく、日本の社会科学者やアジアの広い範囲で「常識化」している。本稿は、技術を出さない日本から技術を導入したアジア諸国が、なぜ成長できたのかという矛盾について分析し、答えを与えようというものである。

ここでは、「ヨーロッパ系進出企業は技術を出す、日系進出企業は技術を出し惜しむ」という間違った常識①と、「ヨーロッパ系進出企業の技術移転は速いが、日系進出企業は遅い」という間違った常識②を検証し、実は日系進出企業の技術移転は中級以上の技術者を育成しているので、ライバルまで作

ってしまうということを示す。

●調査対象業種の設定

間違った常識1と間違った常識2を検証するために同じ業種、同じ製品を製造している日系進出企業と欧米系進出企業を比較調査する必要がある。なぜなら、異なる業種や異なる製品を製造している企業を比較しても厳密な比較ができないからである。ここで用いるデータは、エレベーター産業の調査結果である。エレベーター産業を選択したのは、エレベーターは、人を乗せて移動する機械であるので、自動車や汽車と同じように安全設計が重視され、高い技術力を必要とする産業であることが大きな理由である。ちなみに、日本から先進国にエレベーターを輸出する時には、設計主務技術者の技術経歴や技術資質の証明書が要求されるほど設計主務技術者の高い技術力や信頼が必要とされる製品である。また、エレベーターは注文生産タイプの製品であり、製品はそれぞれ建物にあわせて設計され、製品設計技術者を数多く必要とする。したがって、エレベーター産業は、技術に焦点を当てた技術移転の調査をするための対象としては実に適切な業種である。さらに、エレベーター産業は、機械産業のなかでも比較的海外進出の時期が早い産業である。なぜなら、工業化しようとする国では、最初に工場を建設したり従業員の住宅や、ホテルを建設したりするので、その時期にエレベーター需要も発生するからである。したがって、エレベーター産業の事例調査は、他の機械産業にとっても先行事例となり参考になる。

上記以外にも、エレベーター産業が本調査対象として最適である理由は、世界主要エレベーター企業八社（日本企業四社、欧米系企業四社）が中国に進出していて、中国国内市場を目的にシェア争いをしているということがあげられる。主要企業の数が少ないことは、主要企業の半分以上を調査できれば、高いカバレッジでその産業を説明でき、分析結果を普遍化できる。

●調査サンプル

調査は、日系および欧米系のエレベーター進出企業に対して、同じ質問票を用いて訪問聞き取り調査という方法で実施した。実際に調査に御協力いただいた企業は、日系進出企業三社、ヨーロッパ系進出企業二社であった。このうち日系進出企業は、二社がエレベーター完成品製造企業であり、残りの一社は、エレベーター基幹部品製造企業でこれから完成品を製造する計画であった。また、日系進出企業の完成品製造企業二社のうちの一社は、企業を訪問調査できず質問票にのみ回答していただいた。他方、御協力をいただいた二社のヨーロッパ系進出企業は、二社とも完成品製造企業である。

調査項目は、詳細で多方面にわたっていたため、すべての項目に回答した企業はなかった。同じ市場で競争しているので競争相手に情報がもれるといけないので回答できないという部分がかなりあった。その結果、ある質問項目に回答した企業は一社だけということも結果として生じた。

●サンプル企業の進出時期

調査した日系進出企業三社が中国へ進出した時期は、一九九〇年代半ば以降であった。単純に平均すると一九九六年に進出している。これに対してヨーロッパ系進出企業は一九八〇年代前半に進出していて、両者の進出時期には一〇年以上の差があった。この結果、ヨーロッパ系進出企業では、進出当初の技術移転は、ずっと以前に終了していた。もちろん、その当時の担当者はいないという状況であった。ヨーロッパ系進出企業二社において調査に回答した担当者は、一社は現地企業の経営層に属する人であり、もう一社は本国から技術指導に来ていた本国の技術者であった。他方、日系進出企業三社の場合、進出当初からの指導者もまだ現地で活躍中であるという所もあり、進出当初の立上げ時期の情報を得ることができ、得られた両者の情

表1 企業別にみた移転している技術

5	超高速エレベーター			○	○		2社
4	高高速エレベーター			○	○	○	3社
3	中高速エレベーター		○	○	○	○	4社
2	中速エレベーター	○	○	○	○	○	5社
1	低速エレベーター			○	○	○	3社
		日系企業 合併 J1	日系企業 合併 J2	日系企業 100%出 資 J3	欧州系企 業 100% 出資 E1	欧州系企 業 100% 出資 E2	横の合計

(出所) 筆者調査による。

報には大きな違いがあった。訪問調査できた日系進出企業二社は、本国から派遣されてきている経営者と技術者が同時に詳細に回答している。

●進出企業の出資比率

五社の進出形態は、合併形態と一〇〇%単独出資の形態に分かれるが、日系進出企業三社の場合は、過半数を日本側が持つ合併企業形態と、一〇〇%日本企業が出資する単独出資形態の二つに分かれた。このうち合併企業の現地側の合併相手は、元々エレベーター企業である場合とエレベーターとは全く関係のない企業を意図的に選択した場合とに分かれた。他方、ヨーロッパ系進出企業二社は、両方とも一〇〇%単独出資形態であった。ただし、ヨーロッパ系進出企業は、進出当初から一〇〇%出資形態ではなく、進出当初は合併形態であった。初めは中国政府が合併を要請し現地合併相手先までも指定してきたが、この合併事業は中国政府にとっても外資との初めての合併経験であり、契約も複雑で不透明な部分が多かったという。近年外資に単独進出が認められたのを契機に、二〇〇一年に現地企業から株式を買い取り完全子会社化した。合併形態であった時は、ヨーロッパ系進出企業側がマイナー出資の合併企業であった。これは中国政府が、中国側企業が経営権を持ちながら技術を習得することを目的としていたため、外資にマジョリティの出資を許可しなかったからである。ところが、ヨーロッパ系進出企業は、出資比率がマイノリティの状況では、技術の漏出を防がないので出せる技術が限られるとして、中国政府の技術供与の要求には十分に応えることができなかった。結果として中国側が経営権を持ち技術を吸収するという計画は、中国政府の思惑通りには展開しなかった。この対策として、中国政府は、日本企業なども進出させ、ヨーロッパ系企業と国内市場を競わせ、各社が技術を出さざるを得ない状況を作ろうとし、政策を転換した。

●五社が出している製品技術を比較する

エレベーターは、運行の速度と運搬の重量で製品のレベルを区別できる。ここでは、製品レベルを運行の速さで五段階に区別した。

いうまでもなく、超高速エレベーターの技術レベルの方が、中速エレベーターのそれより高い。表1では、進出企業の移転している技術レベルが、中速エレベーターを中心に移転していることを示し、これらの五社について技術移転と人材の育成、ならびに国際分業について比較分析するのは妥当であることを確認する。

製品技術のレベル区分は、①低速エレベーター（分速四五メートル以下）、②中速エレベーター（分速六〇～一〇五メートル）、③中高速エレベーター（分速一二〇～一八〇メートル）、④高高速エレベーター（分速二二〇～三〇〇メートル）、⑤超高速エレベーター（分速三〇〇メートルを超えるもの）、である。

①分速四五メートル以下の低速エレベーターは、工場や病院のように比較的低層の建物に設置され、安定して運行することを目的とするエレベーターである。中国の需要は、初期の頃は、オフィスビルやシンボリックの高層ビルの建設があったために高層ビル用エレベーターであった。それらの需要が一巡し、近年は、工場とかエレベーター設置を義務付けている七階以上のアパート、中層の商用ビルの需要が量的に一番多い需要となった。②分速六〇～一〇五メートルの中速エレベーターは、七階以上のアパートや商用ビルに設置される。③分速一二〇～一八〇メートルのエレベーターは、高層アパートや高層ビルに設置される。④分速二二〇～三〇〇メートルの中高速エレベーターや⑤分速三〇〇メートル以上の超高速エレベーターは、ホテルやシンボリックな建物に設置される。

進出企業が現地に移転している技術は、表1の五社の合計にみるように五社全部が、②分速六〇～一〇五メートルの中速エ

レベーターの技術を移転供与している。これより一ランク上のエレベーターである③分速二〇～一八〇メートルの高速エレベーターの技術は、四社が提供している。①低速エレベーターと④超高速エレベーターの技術を出しているのは三社、⑤超高速エレベーターの技術を提供しているのは二社である。五社が移転している技術は②中速および③中高速エレベーターを中心にしている。ある企業は低速エレベーターの技術に偏り、また別の企業は、高速エレベーターに偏っているというように、同じエレベーター製品でも極端に異なる製品技術を移転しているわけではない。このことから、五社は出している製品技術に大きな偏りがないといえる。国内需要の最も大きい中速エレベーターの技術を五社全てが移転していることから、このレベルにおける技術移転の比較は、比較研究に耐え得るといえる。

●誤った常識「ヨーロッパ系進出企業は技術を出すが日系進出企業は出し惜しみする」の検証

上記表1から移転している技術レベルを資本関係とクロス分析してみると、進出形態が合弁企業あるいは一〇〇%出資の完全子会社かで技術の出し方が異なることが明らかになる。一般に業種にかかわらず、進出企業の立場としては、一〇〇%出資の完全子会社の方が、移転した技術が漏出しないと考え幅広く出す傾向がある。本調査結果でも、合弁形態のJ1とJ2は、移転している製品技術の数量が一見少ないように見える。一〇〇%出資の完全子会社J3、E1、E2の三社は、国籍にかかわらず低速から超高速まで幅広い数量の技術を出しているように見える。

表1からいえることは、国籍別よりも出資比率が移転する製品技術の表面的数量を決定することである。すなわち、合弁企業のJ1とJ2が出す技術は、中速エレベーターと中高速エレベーターの技術であるのに対して、一〇〇%出資しているJ3、E1、E2は、低速エレベーターから超高速エレベーター、超高速エレベーターまで幅広い技術を出しているように見えるのである。

一般に途上国政府は、技術を習得するために、経営権を途上国側が握ろうとして、外資の出資比率を四九%以下に規制する政策を採ろうとする傾向が強い。韓国の場合は、外資が四九%以上出資することを許可しなかった。したがって日系進出企業は合弁で四九%以下の出資比率で進出する場合が多かった。一〇〇%出資できるのは、先端産業として認められたごく限られた業種でしかなかった。途上国政府の意図とは逆に出資比率を四九%以下に制限することは、進出企業に移転する技術を少なくさせる結果になる。本調査でも明らかになったことは、ヨーロッパ系進出企業は、現在は一〇〇%出資の完全子会社であるが、一〇〇%子会社にする前は、中国政府の方針で合弁形態であった。その時移転していた技術の範囲は、現在のような広範囲のものではなかったと述べている。技術移転について、進出企業と現地側の駆け引きは、単独出資か合弁かという進出形態から始まるが、ヨーロッパ系企業は、本国政府の後押しもあり一〇〇%出資にこだわる傾向があるように見える。これに比べて日本企業は、政府の後押しなどないので合弁で進出する形態が多い。その結果、ヨーロッパ系進出企業は一見製品技術をたくさん出しているように見え、日系進出企業の出す製品技術は少ないように見えるのである。

ここでの小結は、「ヨーロッパ系進出企業は技術を出すが、日系進出企業は出し惜しみする」という誤った常識1は、次のように訂正されるべきであるということである。すなわち「合弁企業は移転する技術が少ないように見えるが、一〇〇%出資企業は比較的多いように見える」。これまでアジアに進出した日系企業は、進出先政府の方針で一〇〇%出資することができず、出資比率四九%以下の合弁形態が多かった。とりわけ韓国や中国をはじめとするアジア諸国への進出は、政府の許可可政策の結果、四九%以下の合弁形態が多く、結果として移転技術

分析リポート

表 2 進出企業からの技術移転のための現地技術者教育

6	進出企業の母国や同じ資本関係の外国企業に現地技術者を送り教育	○	○		○	○
5	進出企業からの技術者の下で OJT	○	○			○
4	進出企業からの技術者が進出企業が作成した計画に基づいて OJT				○	
3	現地の先輩あるいは上司の下で OJT					
2	図面とその他の設計資料とそれ以外のテキストで教育	○	○			○
1	図面とその他の設計資料を用いて教育					
		日系企業 合併 J1	日系企業 合併 J2	日系企業 100% 出 資 J3	欧州系企業 100% 出 資 E1	欧州系企業 100% 出 資 E2

(出所) 筆者調査による。

が少ないように見え、これが「日系進出企業は技術を出し惜しみる」と誤解されるようになった。

●誤った常識2「ヨーロッパ系進出企業の技術移転は速いが日系進出企業は遅い」の検証

発展途上国への技術移転は、人材の育成が鍵である。先進国への技術移転は、図面や関連データの提供で済む場合が多いが、発展途上国への技術移転は、図面を読める人材が少ないので、技術者の育成から始めなければならない。ところが、一口に技術者といっても質的な幅があり、技術について深く理解している技術者から浅い理解の技術者までいろいろなレベルの技術者がいる。進出企業がどのようなレベル(質)の技術者を育成しているのかを調べる必要がある。

上述のように技術者のレベルまたは技術者の質を分析するということは、自分で判断できる技術者とマニュアル通りにしかできない技術者との間には、技術への理解の深さに違いがあるという基本的な認識がある。参考に工作機械の技術者の区分を示し技術者の質がどのように違うのか説明する(参考文献④、九二ページ)。

工作機械の技術者の技術レベル(質)は以下のように区分される。①最も浅いレベル。製品を構成している部品とそのつながりのみを理解。②浅いレベル。図面に明示されている情報のみを捉えて、部品加工の容易さ、分解・組立の手順とその難易などを理解。③中間的レベル。製品コンパクト化の努力、コスト低減の草の根的な工夫、新たな改良など図面に明示されているものの、正しい理解にはかなりの経験的な知識が必要。④やや深いレベル。二次元表示されている図面を眺めて、頭の中に製品の立体図を描ける。⑤深いレベル。図面には隠れて表現されている(陰の部分)情

報を読み取り、設計者の新たな工夫、他社との差別化の意図などを正しく把握。⑥最も深いレベル。製品の設計に關与した設計主務の設計思想を読み取ること、また、頭の中に描いた立体図を用いて図上演習を行えること。ここで図上演習とは、製品が実際に使用された時に示すであろう機能や性能を図面情報から予測したり、シミュレーションをしたりして危険箇所を検討すること。

●技術移転のための現地技術者教育の方法

最初に、技術移転のために現地技術者をどのように教育しているかについて質問した。回答は比較のため下記のような選択肢を用意してその中からいくらでも選択できるようにした。

選択肢は、以下の通りである。①図面とその他の設計資料を用いて教育、②図面とその他の設計資料とそれ以外のテキストで教育、③現地の先輩あるいは上司の下で OJT (進出企業から人は派遣されていない)、④進出企業からの技術者が、進出企業が作成した計画に基づいて OJT (マニュアルでパターン化されている)、⑤進出企業からの技術者のもとで OJT、⑥進出企業の母国や同じ資本関係の外国企業に現地技術者を送り教育、⑦現地にもともと図面を読める経験のある技術者がいるので新たな教育の必要はない。

回答は表2にみる通りである。日系進出企業 J1 と J2 の場合、技術者の教育は、②図面とその他の設計資料とそれ以外のテキストで教育し、同時に⑤進出企業の技術者の下で OJT で教育する。これは、理論と実践の両方を教育していることを示している。また、必要に応じて⑥進出企業の母国や同じ資本関係の在外企業に技術者を送り教育するのは、設備機械が現地になかったりした場合、設備機械のあるところへ送り経験させるためである。

これに対してヨーロッパ系進出企業 E1 の場合、進出当初は、⑥母国へ送って教育訓練した。しかし、普通は④進出企業の技

表3 目標とする現地技術者のレベル

1	市場のニーズを把握し、独自に製品開発ができるレベル（製品企画レベル）			○		
2	幅広い知識を持ち、ほとんどの問題を解決できるようなレベル（ベテラン設計・製造技術者レベル）	○	○			○
3	図面・資料や製造工程を理解し、現地に適合するように修正や改良の提案をしたり、指示があればそれに従い対応できるレベル（一般の技術者・技能者レベル）					
4	指示されたことは何とか実行できるレベル（テクニシャンレベル）				○	
		日系企業 合併 J1	日系企業 合併 J2	日系企業 100% 出 資 J3	欧州系企 業 100% 出資 E1	欧州系企 業 100% 出資 E2

(出所) 筆者調査による。

術者が、進出企業が作成した計画に基づきOJTで訓練している。これは、図面教育とその関連資料を用いず、実際にどのように行動するかを教育している、かなりパターン化された教育とみられる。

このような教育で、どのようなレベルの技術者を育成しようとしているのかを同時に質問した。質問は、「目標とする現地技術者のレベル」の選択肢をつくりその中から選択する方式にした。技術者のレベルは①が最上位で④に向かいレベルが低くなる。

目標とする現地技術者のレベルの選択肢は以下の通りである。①市場のニーズを把握し、独自に製品開発ができるレベル（製品企画レベル）、②幅広い知識を持ち、ほとんどの問題を解決できるようなレベル（ベテラン設計・製造技術者レベル）、③図面・資料や製造工程を理解し、現地に適合するように修正や改良の提案をしたり、指示があればそれに従い対応できるレベル（一般の技術者・技能者レベル）、④指示されたことは何とか実行できるレベル（テクニシャンレベル）。

回答は、表3にみるようにJ1およびJ2とE1の間ではつきりと分かれた。J1およびJ2は、②幅広い知識を持ち、ほとんどの問題を解決できるようなレベル（ベテラン設計・製造技術者レベル）を目標とし、E1は、④指示されたことは何とか実行できるレベル（テクニシャンレベル）と回答した。

日系進出企業は、技術が漏出する可能性のある合併企業形態であるにもかかわらず比較的高いレベルの技術者を育成しようとし、時間と資金を投入している。一〇〇%単独出資であるE1は、技術漏出の心配は少ないのであるが、育成しようとしている技術者は、日系進出企業に比較して下級技術者の育成を目標として

いる。育成目標が下級技術者であるので、短期間に育成することが可能である。もしも現場で問題が発生したら、その時には本国から上級技術者が来て、下級技術者に指示して問題を解決する仕組みになっている。これは、本国において技術者が、階層化しているのと同じ構造になっている。

ちなみに、「進出企業から派遣された技術者が帰国するとき、何を目安にして帰国できると判断しているかについても質問した。この質問は、ヨーロッパ系進出企業にとってはすでにあまりにも過去のことであったので回答できないということであったが、日系進出企業からは回答を得たので、それを紹介する。

「進出企業から派遣された技術者が帰国する目安」の質問には、以下の回答選択肢を用意した。①機器に関する図面の指導が終了、②機器に関する図面と基準などを含めた設計資料の指導が終了、③機器に関する図面と設計資料とそれ以外のテキストによる指導が終了、④機器に関する図面等の指導が終了し、実際に生産を開始し不良品率が低下して品質が安定した時、⑤簡単な修正や改善設計などができた時、⑥現地ニーズを把握した設計ができた時、⑦進出企業からの人の派遣はない。

OJTで現場教育をする日系進出企業の場合は、一様に④のレベル、すなわち「機器に関する図面等の指導が終了し、実際に生産を開始し不良品率が低下して品質が安定した時」に帰国すると回答した。日系進出企業は、実際に生産を行い生産が軌道に乗るまでを技術移転の範囲と捉えている。これは、理論教育とOJTで実際に仕事をし、トラブルがあった時には「ほとんどの問題を解決できるようなレベルに」技術者が育成された時に帰国するということを意味し、これまでの技術者教育と目標とする技術者のレベルの回答と矛盾がない。

日系進出企業とヨーロッパ系進出企業の技術移転の違いをまとめると、ヨーロッパ系進出企業は、マニュアルの範囲から出られない下級技術者を育成するものであり、これに対して日系進出企業のそれは、自分で考えて問題を解決する中級以上の技

表 5 J1 社の工程間分業と人材

工程間分業のタイプ	人的資源の保有	
	親企業	現地子会社
市場の把握と製品企画	○	×
製品設計技術者	○	×
生産・品質管理技術者	○	△中級以上技術者
熟練技能者	○	○△
不熟練技能者	△	○

(出所) 表 4 に同じ。

術者、すなわち擬似日本人技術者を育成するという違いがある。

次に育成される技術者のレベル(質)が違えば、国際分業のあり方も異なると仮定し、それがどのように異なるのかについて以下に分析する。最初に国際分業には①製品間分業タイプ、②工程間分業タイプ、③市場間分業タイプ、④アウトソーシング混合タイプの四つの基本パターンがあるということを踏まえて、それら基本パターンの要素について説明する。①製品間分業タイプは、例えば本国でカラーテレビを生産し、進出先で白黒テレビを生産するような分業にみられるように、製品が低級品と高級品のような付加価値や価格帯などで分割されるようなタイプをいう。販売市場は、親企業が支配し、生産・品質管理は現地が責任を持つので生産・品質管理技術者を育成する必要がある。次に②工程間分業タイプは、パソコンの生産に見られるように世界中から部品を供給し、進出先で組立など一部の工程を行うタイプで、図面を供与して部分的な生産をするタイプをいう。販売市場は親企業が支配し、工程の一部を現地子会社に移管し少数の熟練技能者と生産・品質管理技術者を育成すれば分業できる。③市場間分業タイプは、親企業、現地企業がそれぞれ独自にユーザーニーズを把握し、製品設計を行い、独自に生産販売するものをいう。市場は、目的別、特定ユーザー向け、または所得階層別ないし地域別に分割されている。このタイプは、市場の把握と製品企画ならびに製品設計技術者も子会社が持つので、子会社といえどもほぼ独立した形態を持つ。金型製造などが該当するとみられる。④アウトソーシング混合タイプは、市場の把握と製品企画を親企業が担当し、製品設計技術者を現地子会社が持つ。生産・品質管理技術者は親企業と子会社がそれぞれ持ち、生産は親企業と子会社がコストに応じて分割し完全に外注する。つまり、生産は自社では行わない。

表 4 E1 社の工程間分業と人材

工程間分業のタイプ	人的資源の保有	
	親企業	現地子会社
市場の把握と製品企画	○	×
製品設計技術者	○	×
生産・品質管理技術者	○	△下級技術者
熟練技能者	○	△
不熟練技能者	△	○

(出所) 水野順子編『アジアの金型・工作機械産業』アジア経済研究所、2003 年を修正して作成。

●日系進出企業とヨーロッパ系進出企業の国際分業の違い

表 1 でみたように E1 は、低速エレベーターから超高速エレベーターまで現地生産しているように見え、技術を惜しみなく提供しているように見えた。しかし、実際には製品企画や製品設計をしていないので工程間分業の一形態である。現地の人材と本国の人材は表 4 にみるように本国ではすべての技術者と技能者がいるのであるが、現地では製品企画と製品設計の技術者はいない。また生産・品質管理の現地技術者は、「いる」とはいっても下級技術者である。もしも中級以上の技術者が必要な場合は、本国からそのレベルの技術者が来て指導する仕組みになっている。つまり、本国と現地の人材は重複する部分のない補完関係になっていて、本国には中級以上の技術者が常に出動待機している状態である。これは、本国の技術者が空洞化しにくい構造といえる。

これに対して J1 の場合、表 5 にみるように本国にいる人材は、E1 と同様に製品企画、製品設計から不熟練技能者まで全て揃っていて、現地には、E1 同様製品企画の技術者と製品設計の技術者がいない。生産・品質管理の現地技術者は、E1 と異なり中級以上の技術者がいる(表 6 参照)。これは本国と重複している。仮に本国の中級以上の技術者が空洞化しても現地には影響が少ない構造になっている。もしもこの合併企業形態が、進出企業側の出資が四九%以下であれば、現地側が増資をして進出企業をほとんど追い出しライバル企業に脱皮することも可能である。

●結論

誤った常識 1「ヨーロッパ系進出企業は技術を出す、日系進出企業は技術を出し惜しみする」の検証結果は、技術の出し方というのは、進出企業の形態が合併企業であるか一〇〇%出資の子会社であるかにより異なるものであり、日系進出企業でも一〇〇%出資の子会社であれば、ヨーロッパ系進出企業よりも技術を出していることが確認された。

表6 E1社とJ1社の違い

	E1	J1
資本出資比率	100%	合併
現地製造製品	フルライン	一部
技術移転の時間	速い	遅い
現地で育成した技術者	下級技術者	中級・上級技術者
母国の技術者	中級・上級技術者	中級・上級技術者

(出所) 筆者調査による。

誤った常識2「ヨーロッパ系進出企業の技術移転は速いが、日系進出企業の技術移転は遅い」の検証結果は、ヨーロッパ系進出企業が移転している技術は下級レベルの技術であり、育成している技術者というのは、マニュアルに書かれた通りに仕事をする下級技術者であるので時間がかからない。これに対して、日系進出企業が育成している技術者は、中級以上の技術者を育成しているので時間がかかることを示した。

上述のように現地で育成された技術者がヨーロッパ系と日系で質的に異なるので、各々の本国との分業のあり方も異なることが予想されるのであるが、日系進出企業、ヨーロッパ系進出企業とも分業の形態は工程間分業で本質的に同じタイプであった。人材の分業については、ヨーロッパ系進出企業では、複数国に進出すればするほど現地の下級技術者を支援指導する本国の中・上級技術者を数多く必要とし育成しなければならない構造になっている。これに対して、日系進出企業は、技術が漏出する可能性のある合併企業においてすら現地に中級以上の技術者を育成することを目標とし、一〇〇%出資の子会社では、上級技術者の育成を目標にしているため、現地技術者が育てば、日本の中・上級技術者と重複してしまう。また仮に現地日系企業の技術者が離職して競合企業に就職したり、合併契約が終了し現地側が増資したりすれば当該企業はライバル企業になる可能性もある。

ヨーロッパ系進出企業E1は、技術漏出を防ぐために一〇〇%出資にこだわり、進出先では下級技術者を育成している。この点の現地へのメリットは、雇用効果や所得効果を高めることや、市場（需要）育成効果であろう。なおかつ本国との関係においては、海外進出すればするほど現地を指導する中・上級技術者を数多く育成しなければならないという補完関係を上手く構築している。

上述した日系企業の人材の育成方法は、国内で行っている方法とほぼ同様であり、アジア地域においては、産業が異なる場

合でも本稿の分析結果と同様の技術移転をしていると考えられる。育成している人材の質の違いが、価格や品質に及ぼす効果の分析については、次の機会に譲ることにする。

(みずの じゅんこ) アジア経済研究所新領域研究センター

《参考文献》

- ①八賀聰一・水野順子「追いつける韓国の工作機械産業」水野順子編『アジアの金型・工作機械産業』アジア経済研究所、二〇〇三年。
- ②水野順子「韓国工作機械工業の発展要因」『アジア経済』第三巻第四号、一九九〇年四月。
- ③水野順子「自動車産業」アジア経済研究所『個別通商政策研究事業報告書―韓国』一九九七年三月。
- ④水野順子・伊東諄「補論 国・地域の産業・技術の比較調査で重要な文理融合の研究体制と分析手法について」斎藤栄司編『支援型産業の実力と再編―二一世紀東アジアの中小企業』阿吽社、二〇〇五年。

〔付記〕本稿は、筆者が中国上海復旦大学に客員研究員として在籍中に実施した調査の一部である。訪問調査は、二〇〇四年九月から二〇〇五年九月にかけて実施した。本調査を行う際に、調査対象企業に対しては個別企業の情報を出さないという条件で調査へご協力をお願いした。そのためここでは、個別企業名の代わりに、日系進出企業はJとし、ヨーロッパ系進出企業はEとした。調査に御協力いただいた企業に対しては、この場を借りて深甚なる感謝の意を表する。また本調査を実施するに当たり伊東諄東京工業大学名誉教授、蟹江暎二氏（元三菱電機株式会社昇降機設計主幹）、曾憲明博士（京都大学上海経済研究中心）、並びに関係者の方々からいただいたご指導とご協力に深く謝意を表する。